

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年8月25日 (25.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/078300 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F16D 3/20, 3/22, F16C 3/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019472

(22) 国際出願日: 2004年12月17日 (17.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-037382 2004年2月13日 (13.02.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): NTN株式会社 (NTN CORPORATION) [JP/JP]; 〒5500003 大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号 Osaka (JP).

健太 (YAMAZAKI, Kenta) [JP/JP]; 〒4380037 静岡県磐田市東貝塚1578番地 NTN株式会社内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 江原省吾, 外 (EHARA, Syogo et al.); 〒5500002 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目15番26号 江原特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(72) 発明者; および

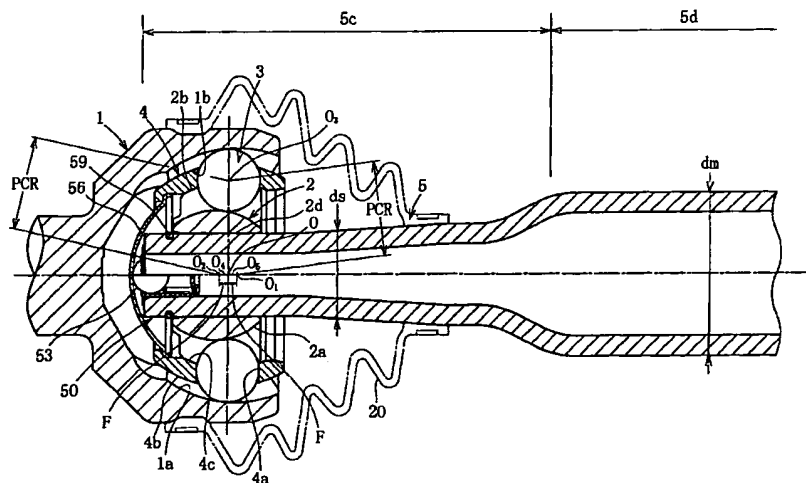
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石島実 (ISHI-JIMA, Minoru) [JP/JP]; 〒4380037 静岡県磐田市東貝塚1578番地 NTN株式会社内 Shizuoka (JP). 山崎

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

[続葉有]

(54) Title: CONSTANT VELOCITY UNIVERSAL JOINT

(54) 発明の名称: 等速自在継手



(57) Abstract: A constant velocity universal joint enabling an increase in the rigidity and a reduction in the weight of the connection shaft thereof and manufacturable at low cost. The hollow connection shaft (5) comprises a shaft end part (5c) with a tooth profile connected to the fitting part (2d) of the inside member (2) of the universal joint and an intermediate part (5d) arranged continuously with the shaft end part. The ratio  $r3$  ( $dm/D_{outer}$ ) of the outer diameter ( $dm$ ) of the intermediate part of the connection shaft to the outer diameter ( $D_{outer}$ ) of the outside member (1) of the universal joint is set to  $0.26 \leq r3 \leq 1.0$ , and the ratio  $r2$  ( $D_{outer}/PCD_{SERR}$ ) of the outer diameter ( $D_{outer}$ ) of the outside member to the pitch circle diameter ( $PCD_{SERR}$ ) of the tooth profile of the fitting part of the inside member is set to  $3.0 \leq r2 \leq 5.0$ . Also, the connection shaft is formed by forming the shaft end part by drawing both end parts of a pipe material of ( $dm$ ) in outer diameter and forming the tooth profile on the shaft end outer periphery of the shaft end part by rolling.

[続葉有]

WO 2005/078300 A1

ATTACHMENT A



BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約:

本発明は、等速自在継手の連結軸の高剛性化及び軽量化、並びに製造コストの低減を図るものである。

中空状の連結軸(5)は、等速自在継手の内方部材(2)の嵌合部(2d)に連結される歯型を有する軸端部(5c)及び該軸端部に連続した中間部(5d)を有する。前記連結部の中間部の外径( $d_m$ )と前記等速自在継手の外方部材(1)の外径( $D_{outer}$ )との比 $r_3$ ( $d_m/D_{outer}$ )を $0.26 \leq r_3 \leq 1.0$ とし、該外方部材の外径( $D_{outer}$ )と前記内方部材の嵌合部の歯型のピッチ円径( $PCD_{SERR}$ )との比 $r_2$ ( $D_{outer}/PCD_{SERR}$ )を $3.0 \leq r_2 \leq 5.0$ とする。

また前記連結軸は、外径( $d_m$ )のパイプ素材の両端部を絞り成形して前記軸端部を成形し、さらに該軸端部の軸端側外周に前記歯型を転造加工等により成形したものである。